

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-230556

(43)Date of publication of application : 24.08.2001

(51)Int.Cl.

H05K 5/02
B60R 11/02

(21)Application number : 2000-387701 (71)Applicant : MANNESMANN VDO AG

(22)Date of filing : 20.12.2000 (72)Inventor : JAKEL VOLKER

(30)Priority

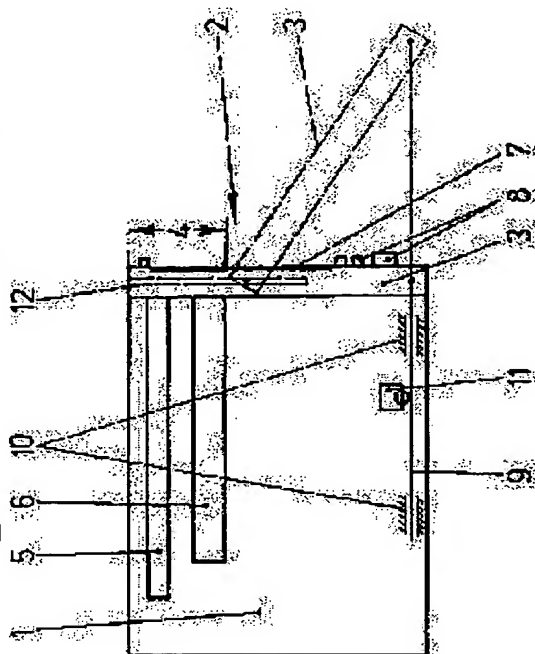
Priority number : 1999 19962817 Priority date : 23.12.1999 Priority country : DE

(54) ELECTRONIC TOOL

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To form as simply as possible a means for moving by a motor the front flap of an electronic tool, from its vertical termination position to its operational position for releasing the upper region of the front surface of a casing, and vice versa.

SOLUTION: In a conventional electronic tool, especially for a car radio receiver, a front flap 3 having a display/operational member which is provided in front of a front surface 2 of a casing 1 is driven by motors from the vertical position of it closing the casing, 1 so as to move its lower edge portion to the front side of the casing 1, and as to move its upper edge portion to the lower side of the upper edge portion of the casing 1. As a result, the front flap 3 can be tuned to an inclined position so as release the upper region of the front surface 2 of the casing 1. In such a conventional electronic tool, there is mounted on the front flap 3 in a transmitting way only one driving apparatus 11 for performing the turning motion, for releasing the upper region of the front surface 2 of the casing 1.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of

rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-230556

(P2001-230556A)

(43) 公開日 平成13年8月24日 (2001.8.24)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テーマコード(参考)

H 0 5 K 5/02

H 0 5 K 5/02

A

B 6 0 R 11/02

B 6 0 R 11/02

B

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2000-387701(P2000-387701)

(22) 出願日 平成12年12月20日 (2000. 12. 20)

(31) 優先権主張番号 1 9 9 6 2 8 1 7 . 3

(32) 優先日 平成11年12月23日 (1999. 12. 23)

(33) 優先権主張国 ドイツ (D E)

(71) 出願人 390009416

マンネスマン ファウ デー オー アク
チエンゲゼルシャフト

Mannesmann VDO AG

ドイツ連邦共和国 フランクフルト アム
マイン クルップシュトラッセ 105

(72) 発明者 フォルカー イェッケル

ドイツ連邦共和国 アスラー-ヴェルドル
フ ノルトリング 57ベアー

(74) 代理人 100061815

弁理士 矢野 敏雄 (外4名)

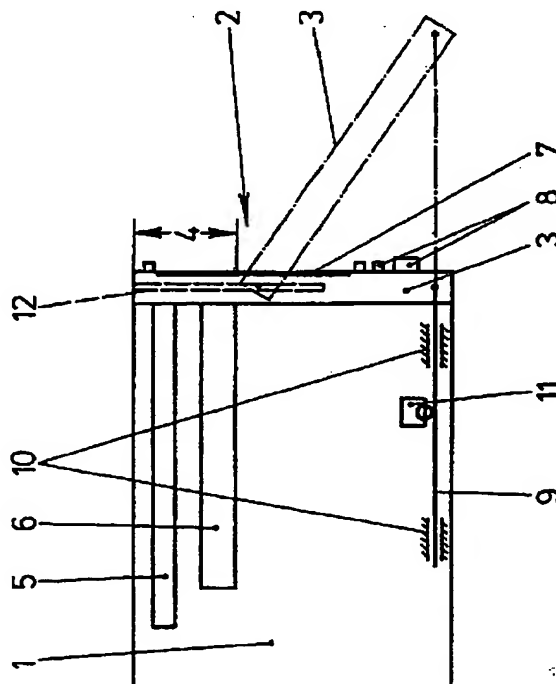
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電子器具

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 電子器具のフロントフラップを、鉛直方向の
終端位置と、フロント面の上方領域を解放する操作位置
との間でモータによって運動させるための手段をできる
だけ簡単に形成する。

【解決手段】 ケーシング1のフロント面2の前に、デ
ィスプレイ及び/又は操作部材を備えたフロントフラッ
プ3が設けられており、フロントフラップはモーターに
よって、ケーシングを閉鎖する鉛直位置から、フロント
フラップの下縁部がケーシングの手前に位置し、上縁部
がケーシングの上縁部の下側に位置し、これによりケー
シングのフロント面の上方領域が解放される、斜めに傾
けられた位置へと旋回可能である電子器具、特にカーラ
ジオにおいて、ケーシング1のフロント面2の上方領域
を解放する旋回運動を行わせるために唯1つの駆動装置
11が、フロントフラップ3に、伝動的に設けられてい
る。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 電子器具、特にカーラジオであって、ケーシングが設けられており、該ケーシングは、フロント面の前に、ディスプレイ及び／又は操作部材を備えたフロントフラップを有しており、該フロントフラップはモーターによって、ケーシングを閉鎖する鉛直位置から、フロントフラップの下縁部がケーシングの手前に位置し、上縁部がケーシングの上縁部の下側に位置し、これによりケーシングのフロント面の上方領域が解放される、斜めに傾けられた位置へと旋回可能である形式のものにおいて、

ケーシング(1)のフロント面(2)の上方領域を解放する旋回運動を行わせるために唯1つの駆動装置(11)が、フロントフラップ(3)に、伝動的に設けられていることを特徴とする電子器具。

【請求項2】 フロントフラップ(3)の上縁部が、鉛直ガイド(12)に枢着結合されていて、下縁部が水平方向で直線的に摺動可能に保持されており、フロントフラップ(3)の下縁部を摺動させるための駆動装置(11)が設けられている、請求項1記載の電子器具。

【請求項3】 フロントフラップ(3)の下縁部が、直線的にケーシング(1)内へと運動可能な引出部材(9)に枢着結合されていて、駆動装置(11)が、ケーシング(1)の内側に配置された引出部材ガイド(10)に対して相対的に引出部材(9)を摺動させるために形成されている、請求項2記載の電子器具。

【請求項4】 フロントフラップ(3)の1つの縁部が、駆動装置(11)によって直線的に摺動可能に保持されていて、フロントフラップ(3)をさらにガイドするために、ケーシング不動の回転ジョイント(15)を中心として旋回可能に支承された連結部材(16)が設けられており、連結部材(16)の他方の端部は、フロントフラップ(3)の直線的に摺動可能な縁部に対して間隔をおいてフロントフラップ(3)に枢着結合されている、請求項1記載の電子器具。

【請求項5】 フロントフラップ(3)の下縁部が、直線(引出部材9)上に直線的に摺動可能に配置されていて、回転ジョイント(15)が、前記直線(引出部材9)の高さに配置されていて、前記直線(引出部材9)上で、フロントフラップ(3)の下縁部が運動することができる、請求項4記載の電子器具。

【請求項6】 フロントフラップ(3)の上縁部が、鉛直ガイド(12)に沿って摺動可能に配置されていて、連結部材(16)の回転ジョイント(15)がフロント面(2)の下側に配置されている、請求項4記載の電子器具。

【請求項7】 回転ジョイント(15)が、ケーシング(1)内に鉛直ガイド(12)の後方に、鉛直ガイド(12)に対して空間的な間隔をおいて配置されている、請求項6記載の電子器具。

【請求項8】 駆動装置(11)が、フラップ(16)の回転ジョイント(15)を駆動するための回転駆動装置である、請求項6記載の電子器具。

【請求項9】 伝動ロッド(18)の一方の端部が旋回軸受(17)に回転可能に接続されており、他方の端部がフロントフラップ(3)に枢着結合されていて、伝動ロッド(18)の両端部が、伝動ロッド(18)に対して相対回転不能なそれぞれ1つのベルト車(19, 20)を有しており、フロントフラップ側のベルト車(20)は、旋回軸側のベルト車(19)よりも小さい直径を有していて、両ベルト車(19, 20)が1つのベルト(21)によって互いに結合されている、請求項1記載の電子器具。

【請求項10】 フロントフラップ側のベルト車(20)が、旋回軸側のベルト車(19)の半分の直径を有している、請求項9記載の電子器具。

【請求項11】 フロントフラップ(3)をガイドするために2つの回転ジョイント(15, 22)が設けられており、これらの回転ジョイントのうち下方の回転ジョイント(15)が、フロント面(2)の下縁部の高さに配置されていて、上方の回転ジョイント(22)が器具のケーシング(1)の内側に戻されるようにずらされて配置されており、上方の回転ジョイント(22)が、フロントフラップ(3)の上縁部の近傍の連結部材(23)で、下方の回転ジョイント(15)が、フロントフラップ(3)の真ん中の領域の別の連結部材(16)で、フロントフラップ(3)に枢着結合されている、請求項1記載の電子器具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電子器具、特にカーラジオであって、ケーシングが設けられており、該ケーシングは、フロント面の前に、ディスプレイ及び／又は操作部材を備えたフロントフラップを有しており、該フロントフラップはモーターによって、ケーシングを閉鎖する鉛直位置から、フロントフラップの下縁部がケーシングの手前に位置し、上縁部がケーシングの上縁部の下側に位置し、これによりケーシングのフロント面の上方領域が解放される、斜めに傾けられた位置へと旋回可能である形式のものに関する。

【0002】

【従来の技術】電子器具のフロント面は、ここに設けるべき装置を取り付けるには充分に大きくない場合が多い。例えばカーラジオがカセットテープのためのシャフト(ガイド通路)と、コンパクトディスクのためのシャフトを有している場合、充分に大きな面積のディスプレイのためのスペースは、両シャフトの下側ではもはや充分には得られない。このような場合はフロントフラップを可動に形成し、これによりフロントフラップがモーターによって、フロント面の上方領域をフロントフラップか

ら解放する位置に移動することができるならば有利である。例えば、このような解放される領域に所要の両シャフトを配置することができる。

【0003】このような摺動可能なフロントフラップを有した公知の電子器具では、フロントフラップの上縁部が、鉛直ガイドにおいてモータによって摺動可能なキャリッジに枢着結合されていて、フロントフラップの下縁部が、モータによって器具のケーシング内へと、またはケーシング外へと摺動可能な引出部材に枢着結合されている。従って、フロントフラップを運動させるためには常に2つの駆動装置が必要である。これらの駆動装置は、フロントフラップを、正確に鉛直な位置から所望の解放位置に到達させるために制御技術的に互いに調節されていなければならない。公知の電子器具はこのような理由から比較的手間のかかる構成である。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明の課題は、冒頭で述べた形式の電子器具を改良して、電子器具のフロントフラップを、鉛直方向の終端位置と、フロント面の上方領域を解放する操作位置との間でモータによって運動させるための手段をできるだけ簡単に形成することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】この課題を解決するために本発明の構成では、ケーシングのフロント面の上方領域を解放する旋回運動を行わせるために唯1つの駆動装置が、フロントフラップに、伝動的に設けられているようにした。

【0006】

【発明の効果】本発明によれば、フロントフラップを運動させるために唯1つの駆動装置しか設けられておらず、2つの駆動装置の相互の調節をする必要はないので、フロントフラップの制御は極めて簡単になる。このような装置では、この駆動装置がスイッチオンされた後、その都度の終端位置に到達した際にスイッチオフされるように形成されていればよい。このために例えばリミットスイッチを使用することができる。

【0007】本発明を簡単に実現する構成では、フロントフラップの上縁部が、鉛直ガイドに枢着結合されていて、下縁部が水平方向で直線的に摺動可能に保持されており、フロントフラップの下縁部を摺動させるための駆動装置が設けられている。

【0008】フロントフラップの下縁部の直線的な摺動性は、フロントフラップの下縁部が、直線的にケーシング内へと運動可能な引出部材に枢着結合されていて、駆動装置が、ケーシングの内側に配置された引出部材ガイドに対して相対的に引出部材を摺動させるために形成されているすることにより、構造的に簡単に実現される。

【0009】フロントフラップの1つの縁部が、駆動装置によって直線的に摺動可能に保持されていて、フロン

トフラップをさらにガイドするために、ケーシング不動の回転ジョイントを中心として旋回可能に支承された連結部材が設けられており、連結部材の他方の端部は、フロントフラップの直線的に摺動可能な縁部に対して間隔をおいてフロントフラップに枢着結合されているならば、フロントフラップをガイドするために唯1つの直線ガイドが設けられていれば充分である。このような構成は2つの直線ガイドではなく、1つの直線ガイドしか必要としない。

10 【0010】本発明の別の有利な構成により、フロントフラップの下縁部が、直線（引出部材9）上に直線的に摺動可能に配置されていて、回転ジョイントが、前記直線（引出部材9）の高さに配置されていて、前記直線（引出部材9）上で、フロントフラップの下縁部が運動することができるならば、フロントフラップの鉛直ガイドを完全に省略することができる。

【0011】しかし選択的には、フロントフラップの上縁部が、鉛直ガイドに沿って摺動可能に配置されていて、連結部材の回転ジョイントがフロント面の下側に配置されていてもよい。

20 【0012】回転ジョイントが、ケーシング内に鉛直ガイドの後方に、鉛直ガイドに対して空間的な間隔をおいて配置されているならば、フロントフラップは操作のためにほぼ水平な位置にまで達する。

【0013】駆動装置が、フラップの回転ジョイントを駆動するための回転駆動装置であるならば特に安価である。

【0014】本発明の別の有利な構成により、伝動ロッドの一方の端部が旋回軸受に回転可能に接続されており、他方の端部がフロントフラップに枢着結合されていて、伝動ロッドの両端部が、伝動ロッドに対して相対回転不能なそれぞれ1つのベルト車を有しており、フロントフラップ側のベルト車は、旋回軸側のベルト車よりも小さい直径を有していて、両ベルト車が1つのベルトによって互いに結合されているならば、直線ガイドを完全に省略することができる。このような機構は電子器具の前方領域でしかスペースを要さない。

40 【0015】フロントフラップ側のベルト車が、旋回軸側のベルト車の半分の直径を有しているならば、フロントフラップを鉛直位置から完全に水平な位置へと問題なく旋回させることができる。

【0016】直線ガイドを省くために2つのベルトプーリを用いる代わりに選択的に、フロントフラップをガイドするために2つの回転ジョイントが設けられており、これらの回転ジョイントのうち下方の回転ジョイントが、フロント面の下縁部の高さに配置されていて、上方の回転ジョイントが器具のケーシングの内側に戻されるようにずらされて配置されており、上方の回転ジョイントが、フロントフラップの上縁部の近傍の連結部材で、下方の回転ジョイントが、フロントフラップの真ん中の

領域の別の連結部材で、フロントフラップに枢着結合されている。このような4リンク式のリンク伝動装置により、開かれたフロントフラップの位置に関して自由になる。

【0017】

【発明の実施の形態】次に図面につき本発明の実施の形態を詳しく説明する。

【0018】図1に示した電子器具はカーラジオであってケーシング1を有している。該ケーシング1はフロント面2を有しており、このフロント面2にフロントフラップ3が接している。このフロントフラップ3は、後述する機構によって、フロント面2を完全に覆う実線で図示した位置から、斜めに向けられた一点鎖線で図示した操作位置へと摺動される。操作位置ではフロントフラップ3はフロント面2の上方領域4を解放している。ケーシング1の内側ではこの上方領域4に2つのシャフト5、6が設けられている。これらのシャフトのうち上方のシャフト5はコンパクトディスク(CD)を再生するために、他方のシャフト6はカセットテープを再生するために形成することができる。フロントフラップ3はその前面に大面積のディスプレイ7と、その下方にカーラジオのための複数の操作部材8とを有している。

【0019】ケーシング1の下方領域には引出部材9が、引出部材ガイド10において摺動可能に配置されている。引出部材9の前方側は、フロントフラップ3の下縁部近傍でフロントフラップ3に結合されている。駆動装置11は引出部材9をケーシング1から図1で見て右側の一点鎖線で示した位置に摺動させることができる。フロントフラップ3は上縁部に向かって鉛直ガイド12においてガイドされている。

【0020】駆動装置11が起動制御されると、引出部材9がケーシング1から外方に運動する。これによりフロントフラップ3の下縁部がフロント面2から離れ、上縁部が鉛直ガイド12において下方に向かって動かされる。一点鎖線で図示されたフロントフラップ3の終端位置ではフロント面2の上方領域4が露出されているので、それぞれ1つのCDまたはカセットを相応のシャフト5、6に挿入することができる。

【0021】図2は、フロントフラップ3の運動経路を付加的に詳しく示している。図2ではフロントフラップ3に関して、太い実線で操作位置が、一点鎖線で種々異なる中間位置が示されている。引出部材9は図2において歯付きロッドとして形成されていて、駆動装置11のピニオン13によって直線的に引出部材ガイド10において摺動可能である。フロントフラップ3は上縁部の近傍でキャリッジに14に枢着結合されている。該キャリッジ14は鉛直ガイド12に沿って摺動可能である。駆動装置11によってのみ、フロントフラップ3の図示の操作位置から鉛直位置へと再び達することができるようにするために、フロントフラップ3と引出部材9との間

の角度 α は30°よりも小さくなくてはならない。

【0022】図3の実施例では、鉛直直線ガイドは設けられていない。フロントフラップ3の下縁部は前述した実施例と全く同様に、摺動可能な引出部材9と枢着されている。鉛直ガイドを省略するために回転ジョイント15が働く。この回転ジョイント15から1つの連結部材16がフロントフラップ3の中央領域に案内されていて、この中央領域で連結部材16がフロントフラップ3に枢着結合されている。駆動装置11はこの実施例では、引出部材9を摺動させるのではなく連結部材16を旋回させるために回転ジョイント15に、または例えば連結部材16がフロントフラップ3に枢着結合されているところに設けられていてよい。

【0023】図4には図3の機構の逆の運動が示されている。この実施例では、引出部材9が設けられておらず、その代わりに再び、図1及び図2の実施例と同様の鉛直ガイド12が設けられている。図3のものと全く同様に回転ジョイント15から連結部材16がフロントフラップ3へと案内されている。しかしフロントフラップ3の下縁部は完全に自由に終わっている。フロントフラップ3の上縁部はやはりキャリッジ14に接続されていて、このキャリッジ14は鉛直ガイド12に沿って摺動することができる。勿論、全ての実施例において、キャリッジが設けられてなくてもよく、その代わりに例えばピンが連結ガイドに係合されていてよい。

【0024】図5の実施例では、回転ジョイント15が、鉛直ガイド12から離れて器具の内側へとずらされている。これによりフロントフラップ3は開放位置ではほぼ水平の位置をとることができる。

【0025】図6の実施例は、直線ガイドが完全に省かれていることを特徴としている。このために旋回軸受17が設けられており、この旋回軸受17から伝動ロッド18がフロントフラップ3へと案内されている。このフロントフラップ3に伝動ロッド18は枢着結合されている。旋回軸受17においては伝動ロッド18はベルト車19と同期的に旋回可能であって、一方、伝動ロッド18はフロントフラップ3に対しては相対的に別のベルト車20と同期的に旋回可能である。ベルト車20はベルト車19の直径の半分を有している。両ベルト車19、20はベルト21によって互いに接続されている。このベルトは例えば、歯付きベルトまたは、両ベルト車19、20に堅固に接続されたワイヤであってよい。ベルト21は、伝動ロッド18の下方旋回運動時にフロントフラップ3がより一層、水平に旋回されるように働く。

【0026】図7及び図8の実施例では、図3及び図4及び図5のの実施例と全く同様に、回転ジョイント15から連結部材16がフロントフラップ3の真ん中の領域へと案内されている。しかしながら付加的に、別の回転ジョイント22が設けられていて、この別の回転ジョイント22から連結部材23が、フロントフラップ3の上

縁部へと案内されている。ここで連結部材23はフロントフラップ3に枢着結合されている。このようにして4リンク式のリンク伝動装置が得られる。このリンク伝動装置により全く直線ガイドなしに実現可能であり、この運動には唯1つの駆動装置が、例えば回転ジョイント15において必要となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本願発明の電子器具の概略的に縦断面図である。

【図2】器具のフロントフラップを運動させるための機構の原理を示す図である。

【図3】器具のフロントフラップを運動させるための、鉛直ガイドを有さない別の機構の別の原理を示す図である。

【図4】器具のフロントフラップを運動させるための、引出部材を有さない別の機構の別の原理を示す図である。

【図5】器具のフロントフラップを運動させるための、回転ジョイントが器具の内側にずらされた別の機構の別の

の原理を示す図である。

【図6】器具のフロントフラップを運動させるための、直線ガイドを全く有さない別の機構の別の原理を示す図である。

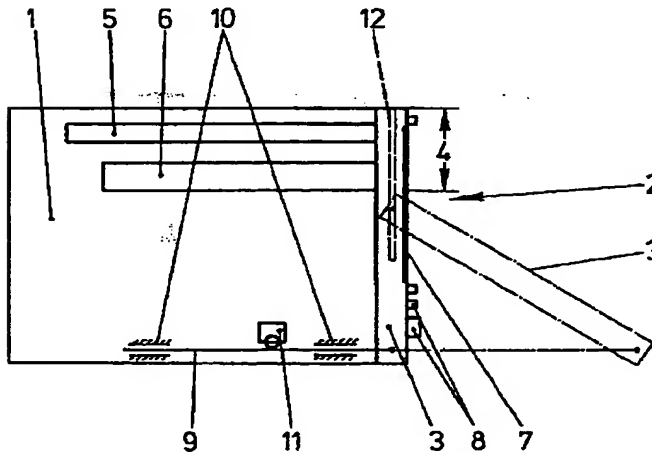
【図7】器具のフロントフラップを運動させるためのさらに別の機構の別の原理を示す図である。

【図8】器具のフロントフラップを運動させるためのさらに別の機構の別の原理を示す図である。

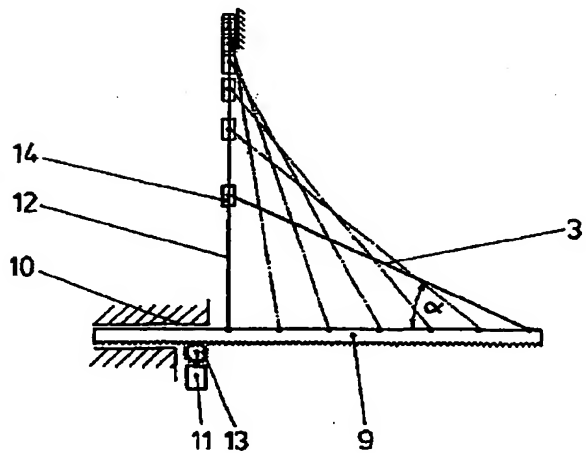
【符号の説明】

1 ケーシング、2 フロント面、3 フロントフラップ、4 上方領域、5, 6 シャフト、7 ディスプレイ、8 操作部材、9 引出部材、10 引出部材ガイド、11 駆動装置、12 鉛直ガイド、13 ピニオン、14 キャリッジ、15 回転ジョイント、16 連結部材、17 旋回軸受、18 伝動ロッド、19, 20 ベルト車、21 ベルト、22 回転ジョイント、23 連結部材

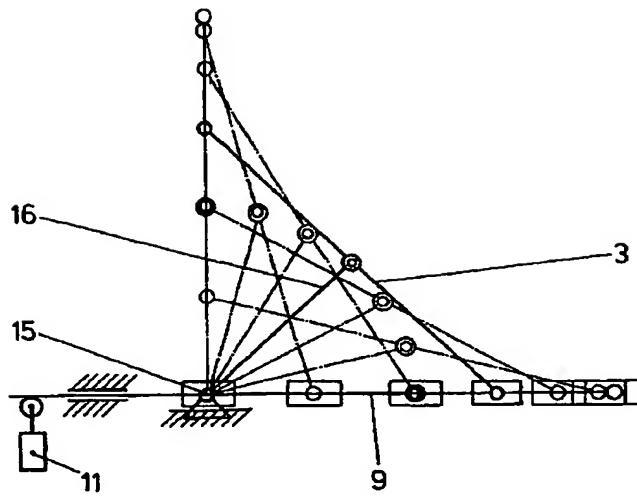
【図1】



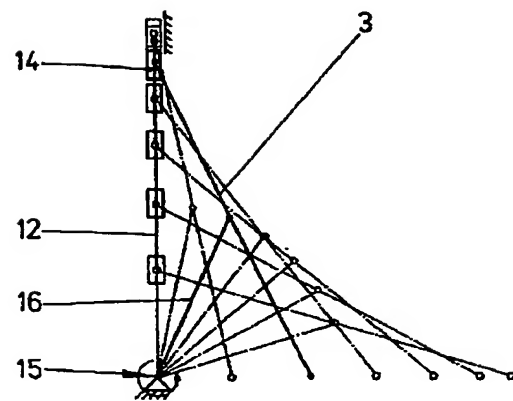
【図2】



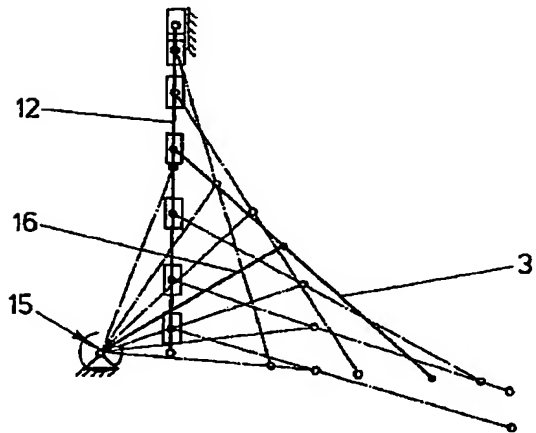
【図3】



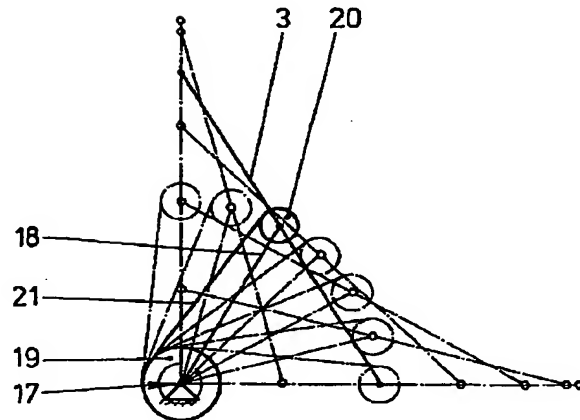
【図4】



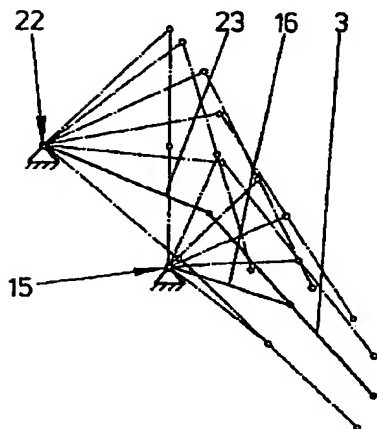
【図5】



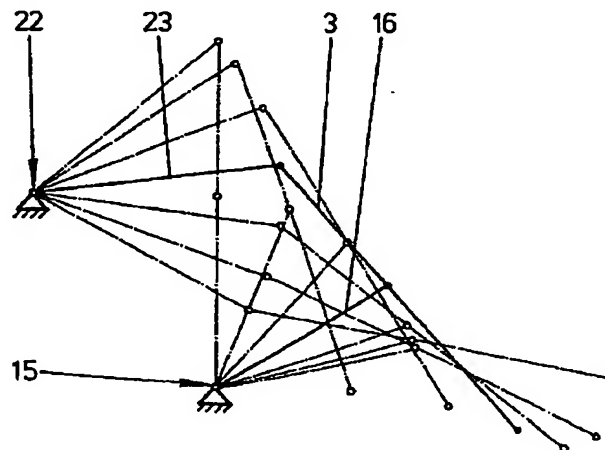
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(71)出願人 390009416

Kruppstrabe 105, Fran
kfurt am Main, BRD